

informerer

Nr 4- 2008

Sparkel- og golvavretningsmasser som underlag for keramiske fliser

Standarder, krav og merkeregler .

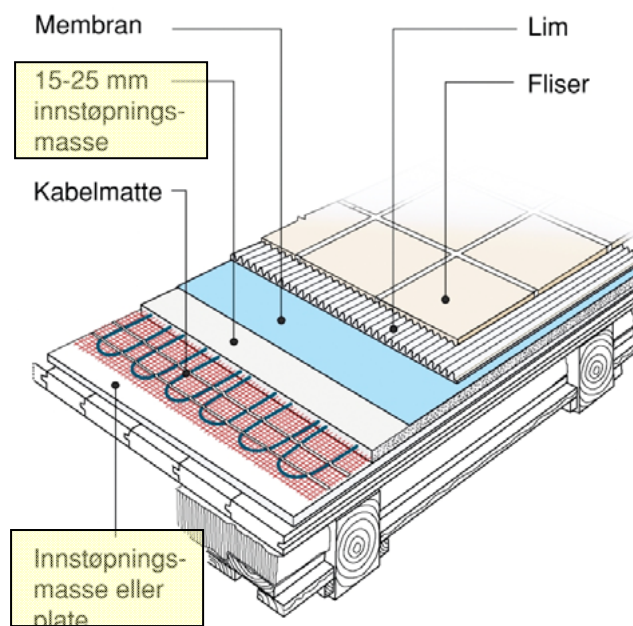
Av Arne Nesje, SINTEF
Sekretariatsleder i Byggkeramikkforeningen

Underlaget er helt avgjørende for at man skal få en bestandig og skadefri flislagt flate. Vi vil i to artikler orientere om ulike underlagstyper og hva er viktig å være klar over ved valg av produkt og utførelse av arbeider. Denne artikkelen tar for seg klassifisering og merkeregler av støpe- og avretningsmasser beregnet for å ligge med vedheft mot underlaget.

Sparkel- og avretningsmasser

Leverandørene har en rekke produkter som betegnes noe forskjellig. Eksempler er *selvutjevne masse, flytsparkel, golvsparkelmasser, golvavretningsmasse* etc. Fellesnevneren er at de danner et stivt og stabilt sjikt som gjør underlaget egnet som underlag for keramiske fliser og naturstein. De fleste produktene i denne gruppen brukes primær innendørs; men noen leverandører har produkter som de også anbefaler utendørs.

Figur 1: Støpemasser brukes som underlag for fliser både på trebjelkelag og støpte bærelag.



Norsk Standard NS-EN 13813 : Støpte gulvbelegg eller avretningslag, og materialer.

Krav i harmoniserte europeiske produktstandarder blir automatisk gjeldende i Norge. EU arbeider med mest mulig harmonisering av hvordan produkter klassifiseres og merkes. I 2002 fikk vi en ny standard for avretningsmasser som benevnes NS-EN 13813-2002. Den definerer en del standard benevnelser og deler inn produktene i klasser. I Tabell 1 forklarer vi en del begreper og benevnelser. I forbindelse med underlag for fliser er det gruppe CT (Sementbaserte masser) vi heretter fokuserer på.

Tabell 1: Benevnelser og klassifisering

| Produktgruppe | Benevnelse iht NS-EN 13813 | Karakteristiske egenskaper og bruksområder | Merknad |
|----------------------|----------------------------|--|--|
| Sementbaserte masser | CT | Har sement som hovedbindemiddel samt andre tilsetninger som justerer egenskapene. Stort utvalg av produkter, som enten er selvutjevne eller må bearbeides ved utlegging. | Hovedproduktet som underlag for legging av fliser. |
| Kalsiumsulfat | CA | Har anhydritt eller gips (CaSO ₄) som hovedbindemiddel. Har lite lengdeendringer /svinn når produktet er tørket. Tåler ikke vann i større mengder etter utharding. | Blir noe brukt som underlag for fliser, da primært på tørre golv |
| Herdeplast | SR | Består av to komponenter som blandes og kjemisk hardner til en stiv masse. Typiske produkter er akryl, epoksy eller polyuretan. | Blir noe brukt der man skal beskytte underlag mot fukt. Men mest som overflatebelegg/ slitelag.. |

CE-merking for klasseinndeling og produktmerking .

I Norge er de fleste benyttede sementbaserte produkter enten produsert her eller kommer fra andre land i Norden eller Tyskland. Da denne produktgruppen sorterer under NS-EN 13813 som er en *harmonisert produktstandard* for skal de ha samsvarserklæring og eventuelt CE-merking. CE merket forteller at produktet innfrir de kravene som stilles til produktene i ZA- tillegget til standarden.

Merking av produkter

Foruten produkt-og materialgruppe karakteriseres produktene ved trykk- og bøyestrekfasthet samt brannegenskaper.

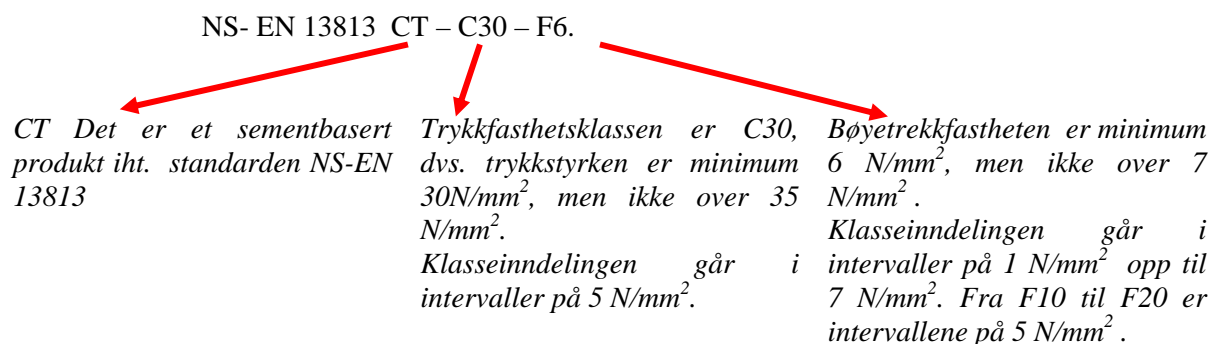
Produsentene skal merke sine produkter med informasjon som minimum definerer produkttype og styrkeegenskaper. Denne klasseinndelingen er også en del av grunnlaget for å bruke CE-merket. CE merket sier lite om hvor egnet produktene er til ulike bruksformål, men kan si noe om viktige tekniske egenskaper samt forhold knyttet til HMS, for eksempel egenskaper ved brann. I Norge er det ingen plikt å ha merket på emballasjen så lenge man har innfridd krav til samsvarserklæringen.

Produsenten kan selv utfør innledende typeprøving eksempelvis for trykk- og bøyestrekprøving som grunnlag for CE-merkingen og uten noen form for eksternkontroll (System 4 for samsvarsbekreftelse) For produkter med stor andel brennbare tilsetninger kreves det ekstern typeprøving av brannegenskaper (System 3).

Figur 1: Eksempel på CE-merking

| | |
|---|-----|
| CE | |
| Produsent og adresse Årstall når merkingen ble laget. | |
| EN 13813 CT – C30F6 Selvnivellerende sementbasert sparkel for innvendig bruk. | |
| Brannklasse EN 13501-1 | A1 |
| Trykkfasthet EN 13892-2 | C30 |
| Bøyestrekfasthet EN 13892-2 | F6 |

Figur 2: Forklaring på produktmerking på emballasje:



Teknisk Godkjenning (Technical Approval)

En SINTEF Byggforsk Teknisk Godkjenning er en frivillige nasjonal e godkjenningsordning som tar utgangspunkt i det nasjonale regelverket og byggeskikk. En slik godkjenning bekrefter at produktet er egnet for et gitt bruksområde og angir produkt egenskaper og forutsetninger for riktig bruk (montasje etc.). Den går i mye større grad enn CE-merkingen inn på de tekniske egenskapene som kreves på ulike bruksområder.

Egenskaper som det bør stilles dokumentasjonskrav til.

Produktene gjennomgår primært tester på styrkeforhold som trykk og bøyestrekfasthet, overflatehardhet, slitasjestyrke. (Dette inngår både i CE- merking og TG- merking.)

Tabell 2 er et eksempel hentet fra et produkt som har en slik tekniske godkjenning. Her omtales egenskaper som fuktupptak, vedheft mot betong mm

Tabell 2: Dokumentasjon for typeprøving iht Teknisk Godkjenning.

| Egenskap | Prøvemethode | Verdi |
|---|---------------|------------------------|
| Utflytning, initiell | NS-EN 13706 | 132 mm |
| Bøyestrekfasthet | NS-EN 13892-2 | 6,5 N/mm ² |
| Trykkfasthet | NS-EN 13892-2 | 31,5 N/mm ² |
| Overflatehardhet | NS-EN 13892-6 | 97,0 N/mm ² |
| Lengdeendring, maksimalt, 28 døgn | NS-EN 13454-2 | -0,3 mm/m |
| Fukt | NS-EN 13454-2 | 5,7 % |
| Densitet, tørr | NS-EN 13892-2 | 1897 kg/m ³ |
| Motstand mot rullende stolhjul under golvbelegg | NS-EN 13892-7 | RWFC 350 Bestått |
| Heftfasthet mot betong | NS-EN 13892-8 | 1,1 N/mm ² |

Forklaring og koding

Klasse: F 6
Klasse : C 30
Klasse: SH70
Moderat svinn

Trekker noe fuktighet

Testet for rullende last på 35 Kg

Klasse B1 viser det er god vedheft mot betong

En viktig bruksegenskap er lengdeendring/svinn. Dette er en viktig egenskap å kjenne da svinnforløpet og -størrelsen sier noe om når man kan starte flisleggingen og hvilke spenninger man kan forvente mot limsjiktet. Svinnet oppgis i % eller med mm/ m. Se Tabell 2.

Densiteten/ egenvekten forteller noe om hvor mye produktet veier. Det gir også en indikasjon på hvor godt produktet vil lede varme hvis det kombineres med varmekabler. Høy egenvekt gir eksempelvis også god varmeledning og varmefordeling.

Overflatehardhet avdekker hvor hard flaten er mot mekanisk slitasje. Skal flaten flislegges er dette ikke dette en egenskap som er kritisk. Men skal den ligge som underlag for et mykt golvbelegg er det

viktig at flaten tåler trykk. Overflatehardheten øker proporsjonalt med trykkstyrken. Den kalles *shore* og benevnes SH samt en tallverdi. Jo høyere tallverdi dess hardere er overflaten.

Nyttig litteratur:

/1/ NS EN 13813: Støpte gulvbelegg eller avrettingslag, og materialer

/2/ Statens byggetekniske etat: Melding HO-3/2006 Produktdokumentasjon

/3/ SINTEF Byggforskserien Blad nr 572.231: Golvavrettingsmaser – Typer og egenskaper

Neste artikkel tar for seg bruksområder .

Bilde 2: Pumpbare sementbaserte avrettingslag benyttes mye på store flater i industri- og næringsbygg.

